



Microsoft Excel Avancé

Cours-FSJES.blogspot.com

Notre Réussite Dépend De Notre Volonté

Présentée par: Ilham Joudar

Plan

I - Gestion des données

Utiliser un modèle

Sous totaux d'une liste

Tableaux croisés dynamiques

Conversion du texte en colonnes

II - Analyses et calculs

Calculs matriciels

Tables d'hypothèses

Solveurs

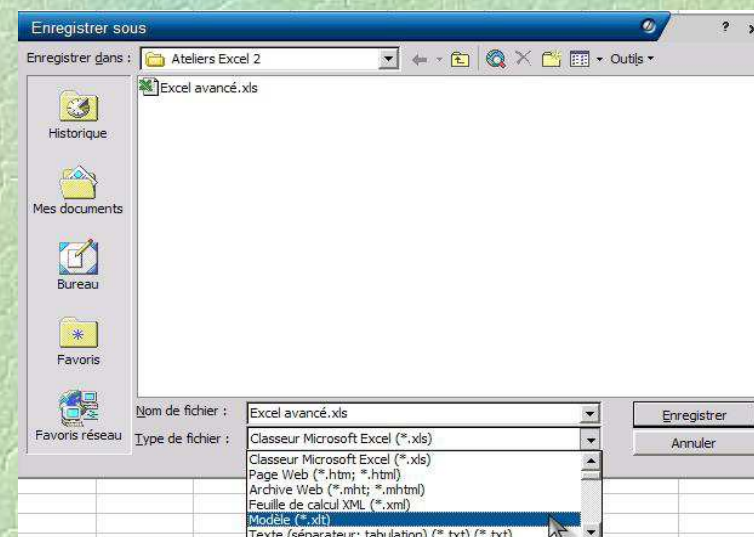
Gestion des données

1 – Utiliser un modèle:

Excel génère automatiquement une copie de celui-ci, de manière que vous puissiez réutiliser le même modèle autant de fois que vous désirez.

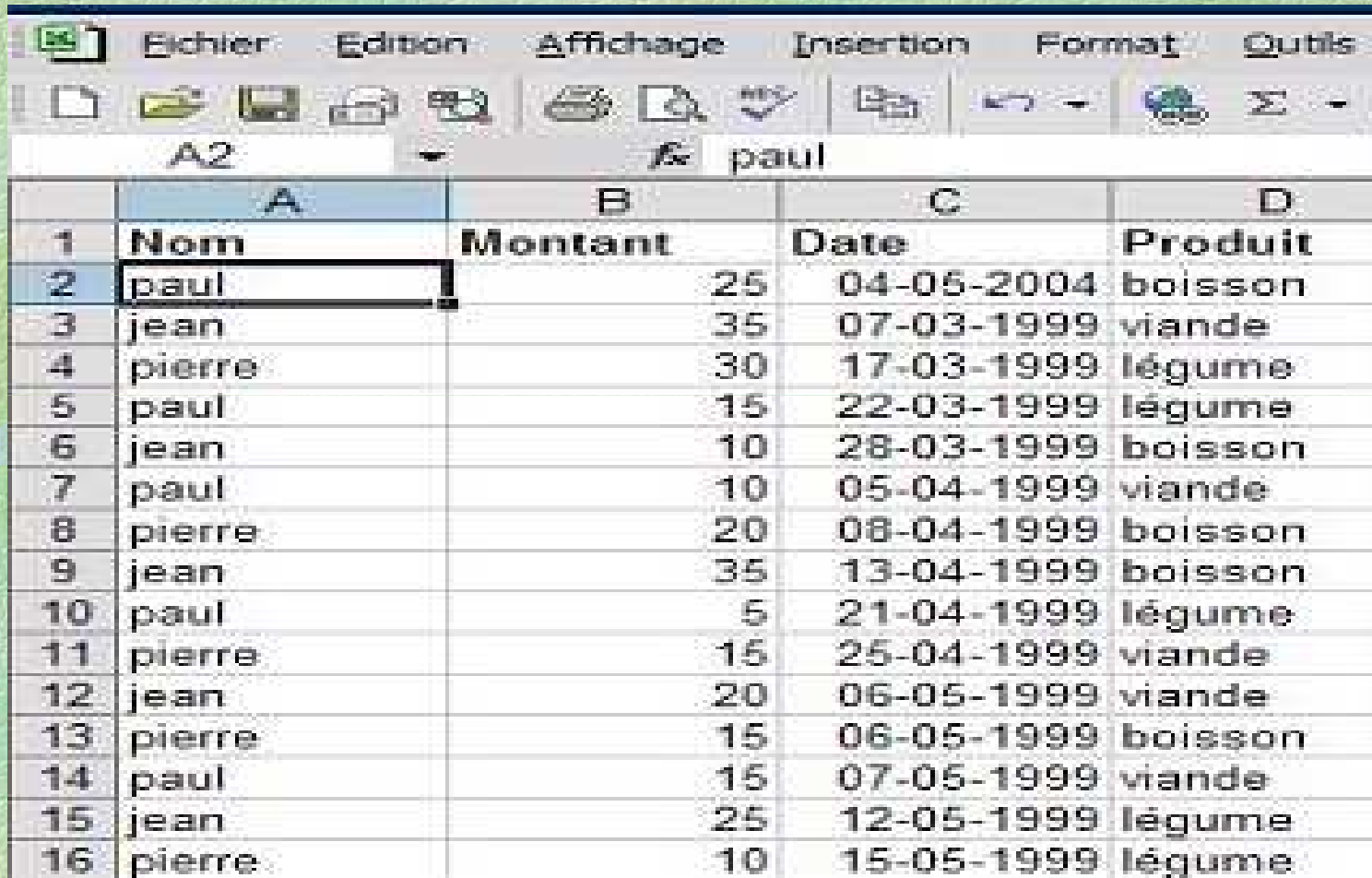
☒ Créer le modèle:

- ✓ Préparer sur un classeur normal le document que vous aimerez garder comme modèle.
- ✓ Lorsque vous *l'enregistrez*, il suffit de changer le type de fichier en sélectionnant **Modèle (.Xlt)**.



Gestion des données

2 – Sous totaux de liste:



	A	B	C	D
1	Nom	Montant	Date	Produit
2	paul	25	04-05-2004	boisson
3	jean	35	07-03-1999	viande
4	pierre	30	17-03-1999	légume
5	paul	15	22-03-1999	légume
6	jean	10	28-03-1999	boisson
7	paul	10	05-04-1999	viande
8	pierre	20	08-04-1999	boisson
9	jean	35	13-04-1999	boisson
10	paul	5	21-04-1999	légume
11	pierre	15	25-04-1999	viande
12	jean	20	06-05-1999	viande
13	pierre	15	06-05-1999	boisson
14	paul	15	07-05-1999	viande
15	jean	25	12-05-1999	légume
16	pierre	10	15-05-1999	légume

* Dans le classeur « Excel avancé », Copier le tableau de la feuille 1 dans la feuille 2

Gestion des données

**** Trier la liste par nom:***

Microsoft Excel - Classeur2

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

Trier...

1 A1 Nom

	A	B	C	D
1	Nom	Montant	Date	Produit
2	paul	25	04-05-2004	boisson
3	jean	35	07-03-1999	viande
4	pierre	30	17-03-1999	légume
5	paul	15	22-03-1999	légume
6	jean	10	28-03-1999	boisson
7	paul	10	05-04-1999	viande
8	pierre	20	08-04-1999	boisson
9	jean	35	13-04-1999	boisson
10	paul	5	21-04-1999	légume
11	pierre	15	25-04-1999	viande
12	jean	20	06-05-1999	viande
13	pierre	15	06-05-1999	boisson
14	paul	15	07-05-1999	viande
15	jean	25	12-05-1999	légume
16	pierre	10	15-05-1999	légume
17				

Trier

Trier par: Nom ☒ Croissant ☐ Décroissant

Puis par: ☒ Croissant ☐ Décroissant

Puis par: ☒ Croissant ☐ Décroissant

Ligne de titres: ☒ Oui ☐ Non

Options... OK Annuler

Gestion des données

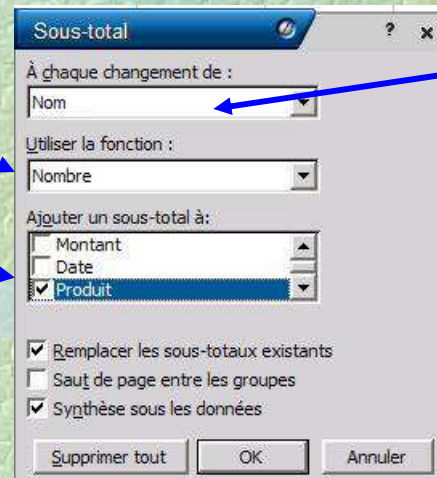
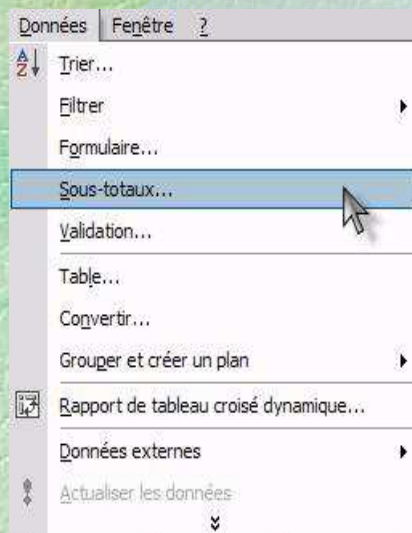
* Pour faire les sous totaux:

→ Cliquer sur une cellule de la colonne **nom**

Colonne de calcul

Colonnes à totaliser

Colonne de rupture



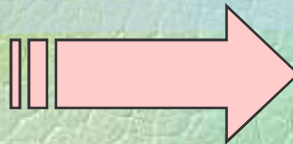
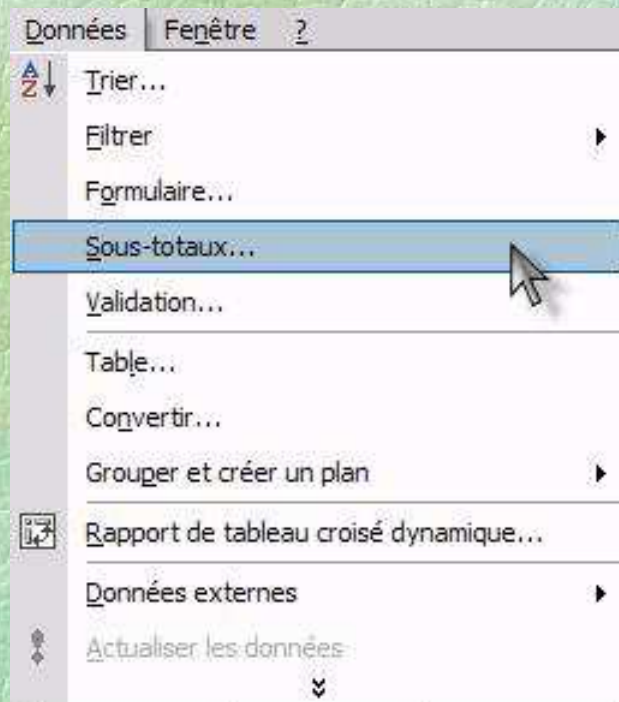
An Excel spreadsheet with columns A, B, C, and D. Column A contains names, column B contains amounts, column C contains dates, and column D contains product types. Subtotals are calculated for each name in column A. The 'Total' row for each name is highlighted in blue. The 'Total' row for 'jean' shows a total amount of 125.

	A	B	C	D
1	Nom	Montant	Date	Produit
2	jean	35	07-03-1999	viande
3	jean	10	28-03-1999	boisson
4	jean	35	13-04-1999	boisson
5	jean	20	06-05-1999	viande
6	jean	25	12-05-1999	légume
7	Total jean	125		
8	paul	25	04-05-2004	boisson
9	paul	15	22-03-1999	légume
10	paul	10	05-04-1999	viande
11	paul	5	21-04-1999	légume
12	paul	15	07-05-1999	viande
13	Total paul	70		
14	pierre	30	17-03-1999	légume
15	pierre	20	08-04-1999	boisson
16	pierre	15	25-04-1999	viande
17	pierre	15	06-05-1999	boisson
18	pierre	10	15-05-1999	légume
19	Total pierre	90		
20	Total	285		

Gestion des données

**** Pour supprimer les sous totaux:***

* Cliquer dans la liste, puis:



Gestion des données

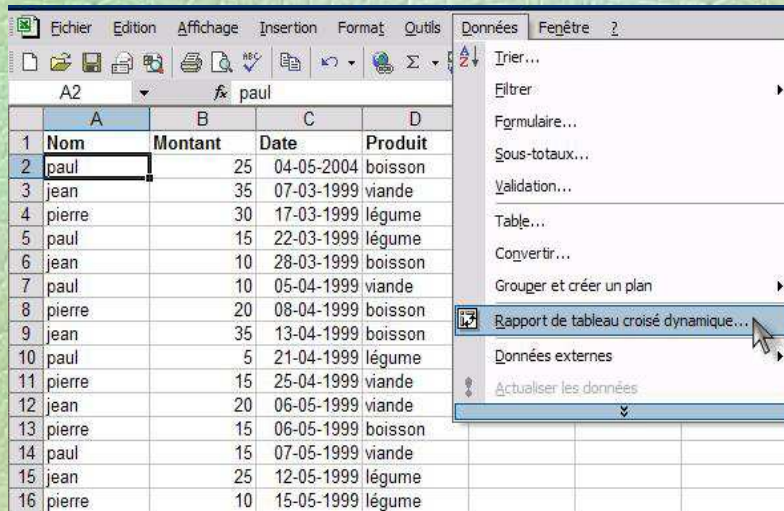
3 – Tableaux croisés dynamiques:

3 - 1 - Construire un tableau croisé dynamique:

■ Construire un tableau croisé dynamique à partir des données du tableau de la feuille 1 dans une nouvelle feuille

■ Cliquer sur une cellule de la liste

Gestion des données

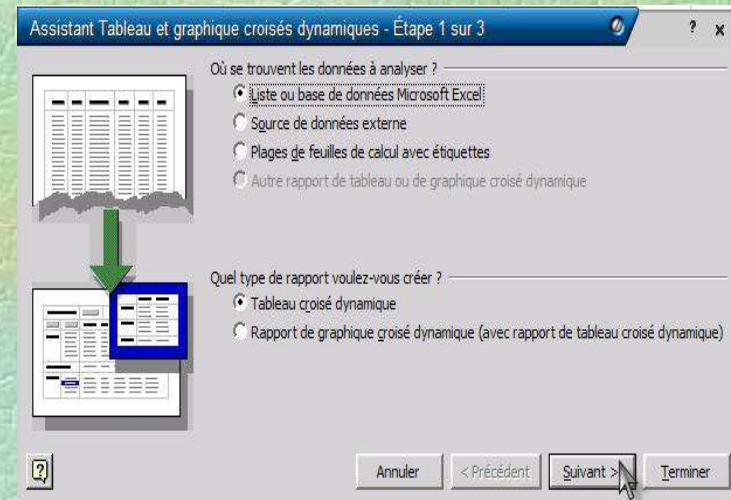


The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	Nom	Montant	Date	Produit
2	paul	25	04-05-2004	boisson
3	jean	35	07-03-1999	viande
4	pierre	30	17-03-1999	légume
5	paul	15	22-03-1999	légume
6	jean	10	28-03-1999	boisson
7	paul	10	05-04-1999	viande
8	pierre	20	08-04-1999	boisson
9	jean	35	13-04-1999	boisson
10	paul	5	21-04-1999	légume
11	pierre	15	25-04-1999	viande
12	jean	20	06-05-1999	viande
13	pierre	15	06-05-1999	boisson
14	paul	15	07-05-1999	viande
15	jean	25	12-05-1999	légume
16	pierre	10	15-05-1999	légume

The 'Données' menu is open, and 'Rapport de tableau croisé dynamique...' is highlighted.

Étape 1



Étape 2

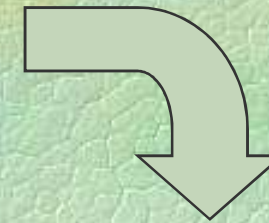


Étape 3



Gestion des données

* Vous obtiendrez le tableau suivant:



3	Somme		Produit ▼			
4	Nom ▼	Date ▼	boisson	légume	viande	Total
5	jean	07-03-1999			35	35
6		28-03-1999	10			10
7		13-04-1999	35			35
8		06-05-1999			20	20
9		12-05-1999		25		25
10	Total jean		45	25	55	125
11	paul	22-03-1999		15		15
12		05-04-1999			10	10
13		21-04-1999		5		5
14		07-05-1999			15	15
15		04-05-2004	25			25
16	Total paul		25	20	25	70
17	pierre	17-03-1999		30		30
18		08-04-1999	20			20
19		25-04-1999			15	15
20		06-05-1999	15			15
21		15-05-1999		10		10
22	Total pierre		35	40	15	90
23	Total		105	85	95	285

* **Champ de ligne** : Nom et Date

* **Champs de colonne**: Produit

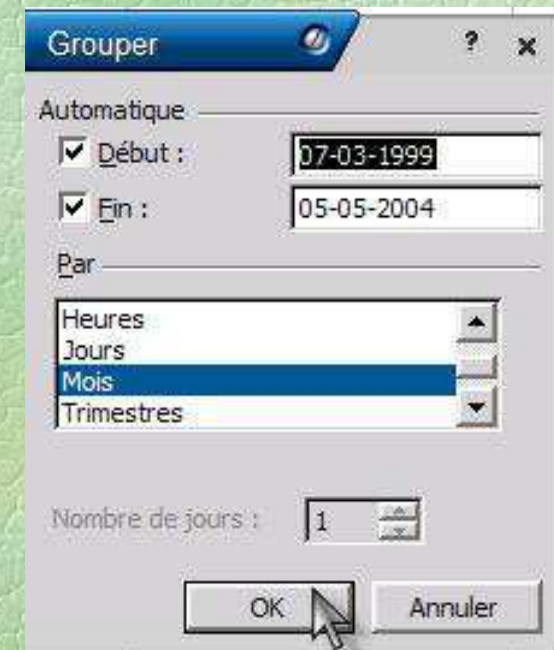
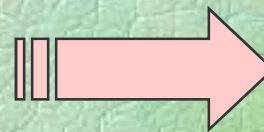
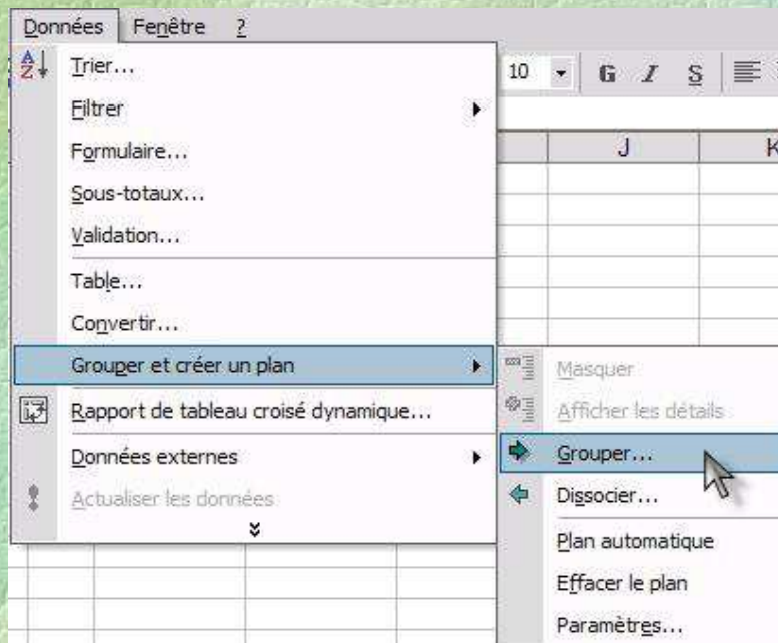
* **Données** : Montant

Gestion des données

3 – 2 - Grouper des éléments numériques:

Application: Grouper les données de la date par mois

→ Pointer le nom grisé de champ « date », puis:

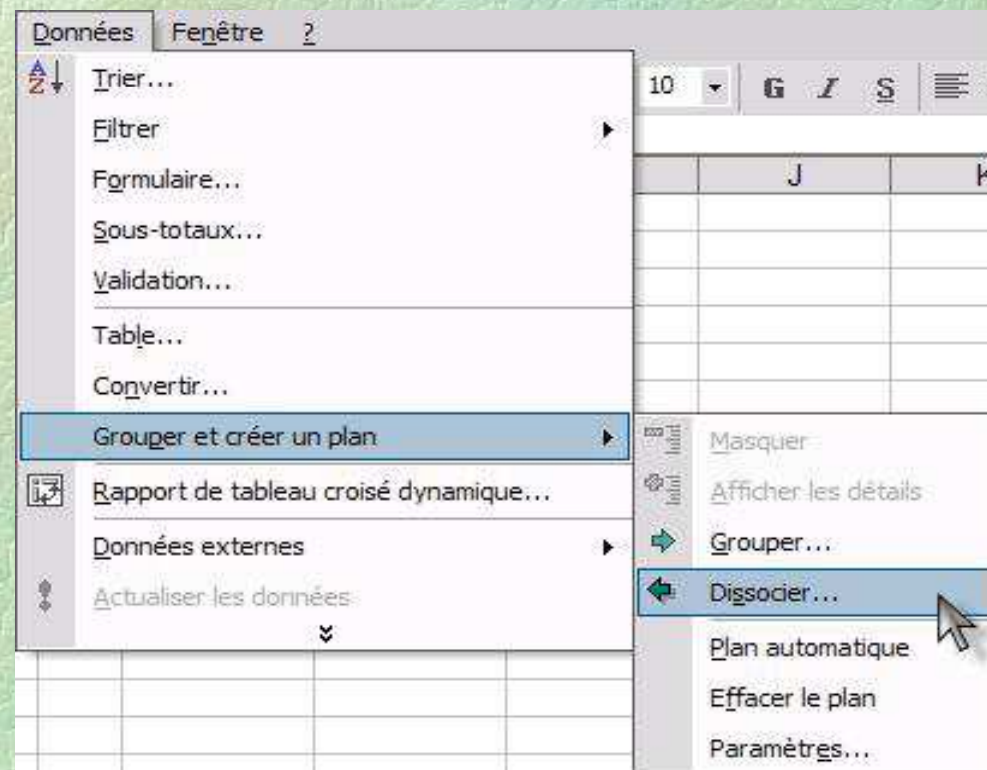


Gestion des données

3 – 3 - Dissocier des éléments groupés:

Application: Dissocier les données groupées de la date par mois

——> Pointer le nom grisé de champ « date », puis:

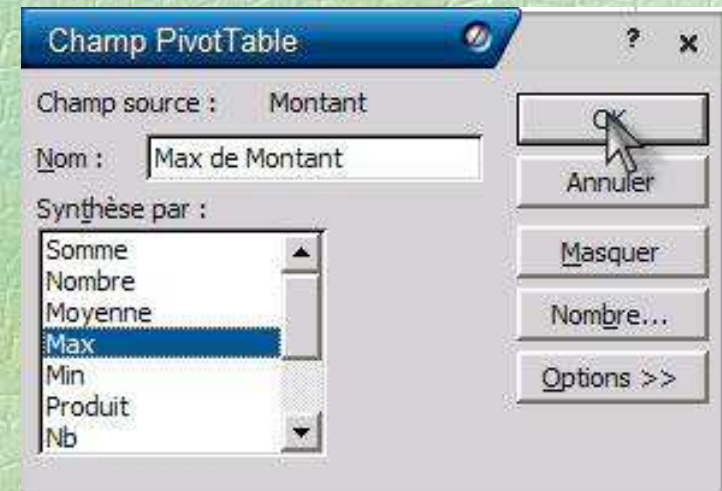
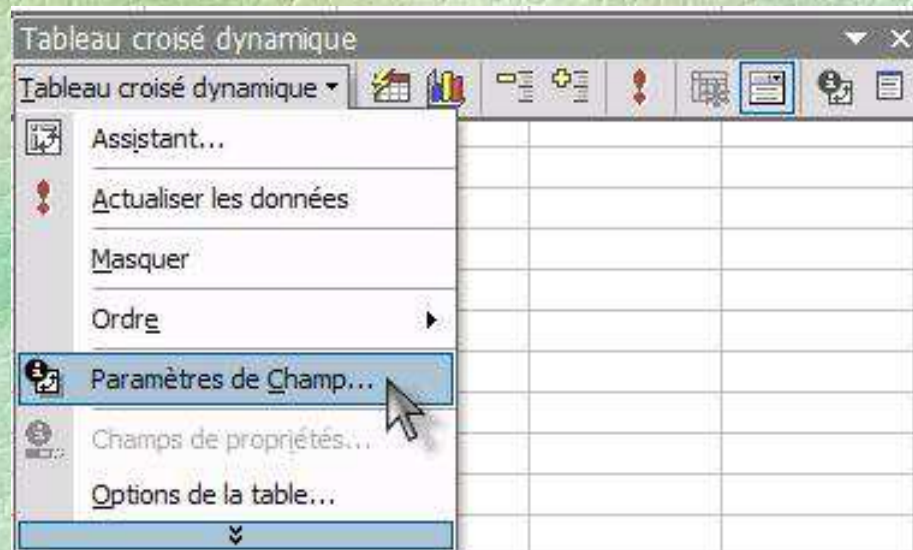


Gestion des données

3 – 4 – Fonction de calcul:

Application: Afficher la valeur maximale des montants

→ Pointer une cellule de la zone donnée du tableau

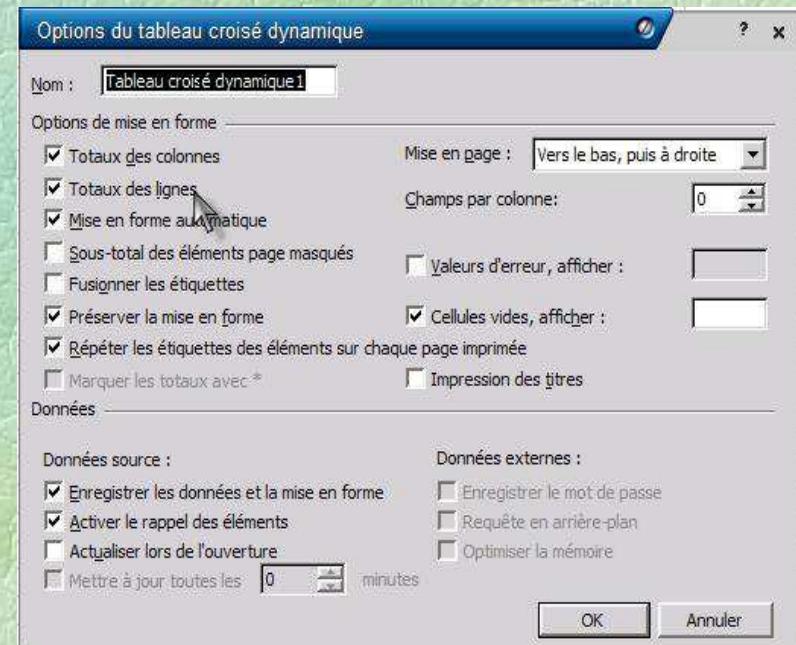
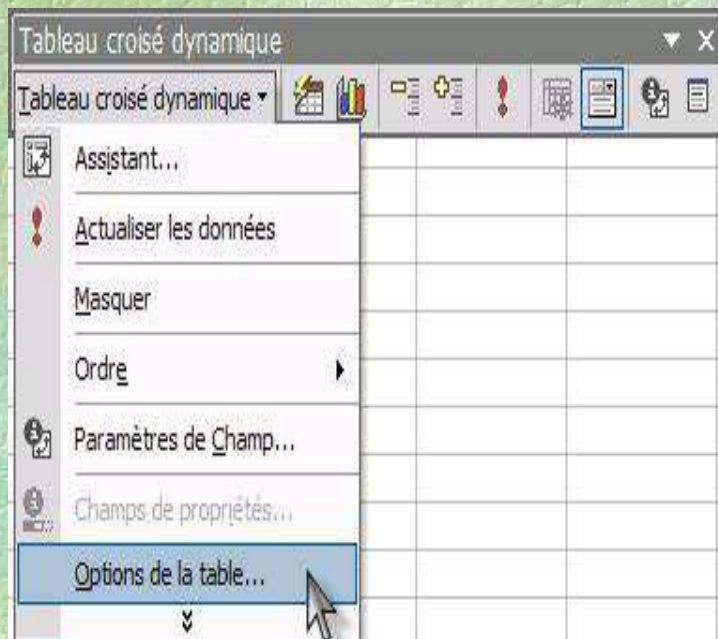


Gestion des données

3 – 5 – Totaux dans un tableau croisé :

Application: Désactiver les totaux des colonnes et/ou des lignes

→ Cliquer sur une cellule du tableau croisé dynamique



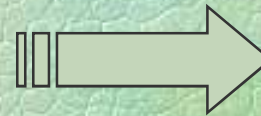
Gestion des données

3 – 6 – Filtrer les valeurs dans un tableau croisé:

Application: Filtrer les produits Boisson et légumes

→ Cliquer sur la flèche du champ comportant l'enregistrement à filtrer

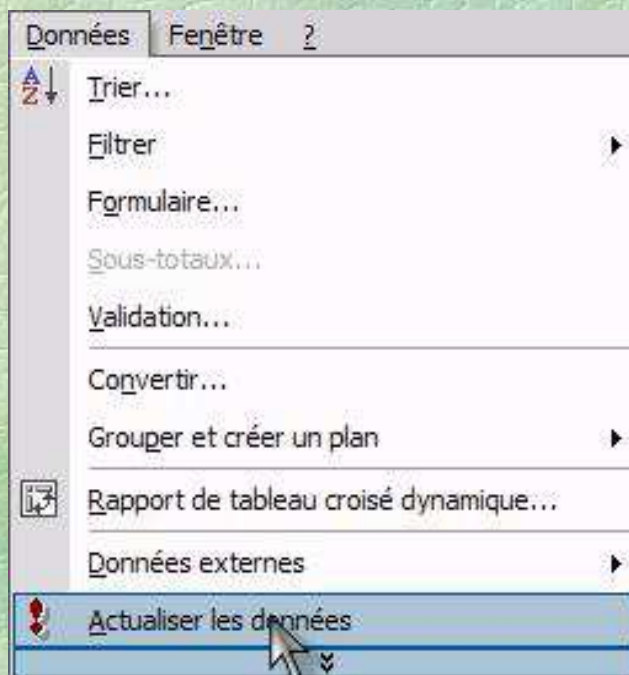
Somme		Produit	
Nom ▼	Date ▼	boisson	lég



Gestion des données

3 – 7 – Actualiser le tableau croisé:

Après avoir modifié les données dans la plage source, vous devez actualiser le tableau croisé dynamique:

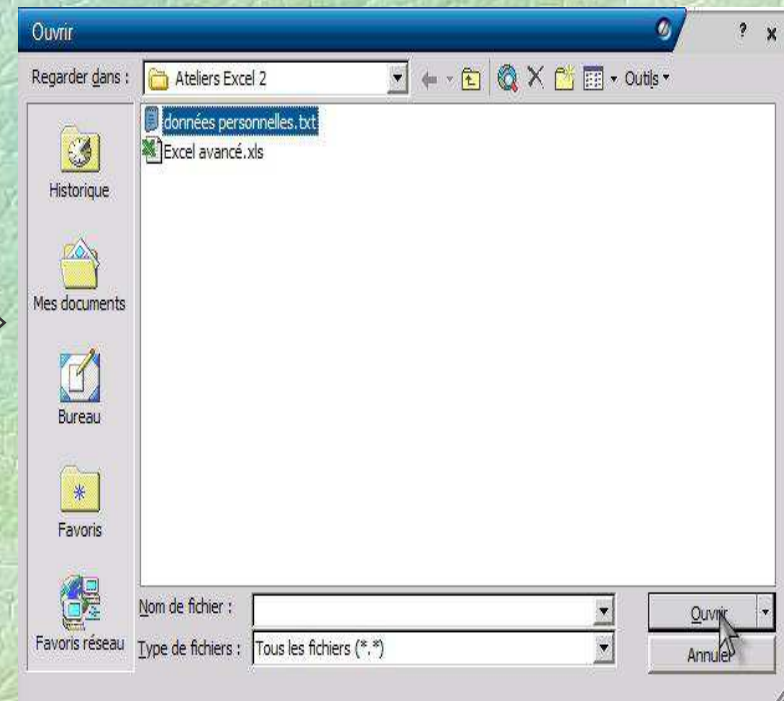
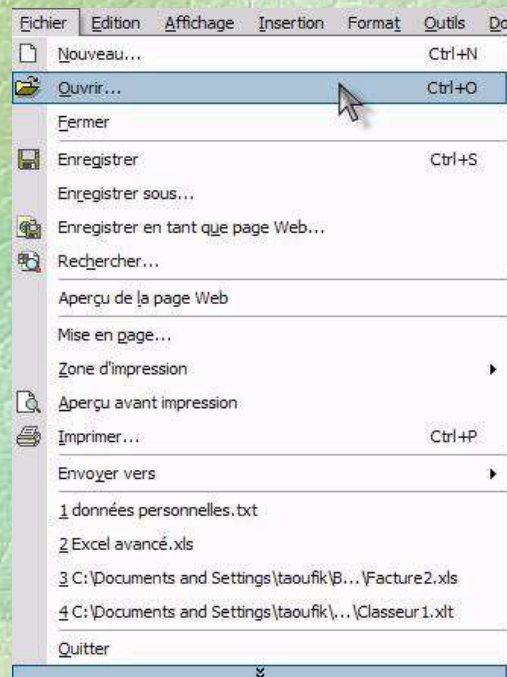


Gestion des données

4 – Convertir du texte en colonnes:

→ **Pour convertir un fichier texte en fichier Excel:**

*** Ouvrir un classeur Excel, ensuite:**



Gestion des données

* Trois étapes sont proposées :

Assistant Importation de texte - Étape 1 sur 3

L'Assistant Texte a déterminé que vos données sont de type Largeur fixe.

Si ce choix vous convient, choisissez Suivant, sinon choisissez le type de données qui décrit le mieux vos données.

Type de données d'origine

Choisissez le type de fichier qui décrit le mieux vos données :

☐ Délimité - Des caractères tels que des virgules ou des tabulations séparent chaque champ.

☒ Largeur fixe - Les champs sont alignés en colonnes et séparés par des espaces.

Commencer l'importation à la ligne : Origine du fichier : 932 : Japanese (Shift-JI)

Aperçu du fichier D:\Taoufik\cours informatique\Support de cours\Ateliers Excel 2\données personnelles.txt

1	Nom	Prénom	Adresse	Date de naissance	Email
2					
3					
4					
5					

Annuler < Précédent Suivant Terminer

Assistant Importation de texte - Étape 2 sur 3

Cette étape vous permet de choisir la largeur des champs (séparateurs de colonnes).

Un séparateur de colonnes est représenté par une ligne fléchée.

Pour CRÉER un séparateur, cliquez à l'emplacement voulu.

Pour SUPPRIMER un séparateur, double-cliquez dessus.

Pour DÉPLACER un séparateur, cliquez dessus et faites-le glisser.

Aperçu de données

Nom	Prénom	Adresse	Date de naissance	Email

Annuler < Précédent Suivant Terminer

Assistant Importation de texte - Étape 3 sur 3

Cette étape vous permet de sélectionner chaque colonne et de définir le format des données.

L'option Standard convertit les valeurs numériques en nombres, les dates en dates et les autres valeurs en texte.

Format des données en colonne

☒ Standard

☐ Texte

☐ Date : JMA

☐ Colonne non distribuée

Avancé...

Aperçu de données

Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
Nom	Prénom	Adresse	Date de naissance	Email

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

Analyse et calculs

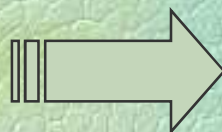
1 – Calculs matriciels:

1 – 1 – Créer une formule matricielle:

Dans la feuille 4, déterminer les montants du tableau par une multiplication matricielle: **Prix * Quantité**

2	Prix	Quantité	Montant
3	125	5	
4	98	2	
5	84	3	

Sélectionner la plage des cellules à calculer



2	Prix	Quantité	Montant
3	125	5	=A3:A5*B3:B5
4	98	2	
5	84	3	

Taper la formule en commençant par «=»

Valider par: « Ctrl -  - Entrée »



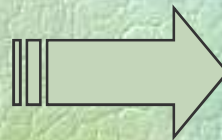
Analyse et calculs

1 – 2 – Modifier une formule matricielle :

Remplacer la formule matricielle par: « **Prix * Quantité * 10%** »

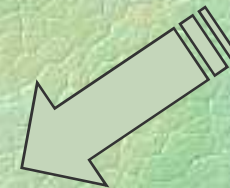
2	Prix	Quantité	Montant
3	125	5	
4	98	2	
5	84	3	

Pointer dans la cellule
matricielle



2	Prix	Quantité	Montant
3	125	5	=A3:A5*B3:B5
4	98	2	
5	84	3	

Modifier dans la barre
de formule



Valider par: « Ctrl - ↑ - Entrée »

Analyse et calculs

1 – 3 – Supprimer une matrice :

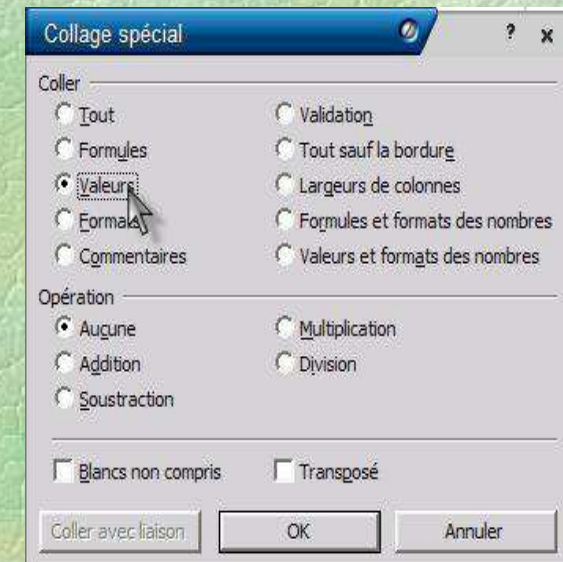
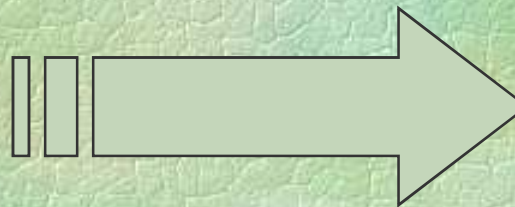
- * Sélectionner la plage matrice
- * Taper « Suppr »

1 – 4 – Convertir des valeurs matricielles en constantes :

2	Prix	Quantité	Montant
3	125	5	62.5
4	98	2	19.6
5	84	3	25.2

Sélectionner la matrice

Édition, Copier puis Édition



Analyse et calculs

2 – La valeur cible:

Le concept de la valeur cible est de savoir quelle devrait être la valeur d'une variable pour que le résultat soit un montant X.

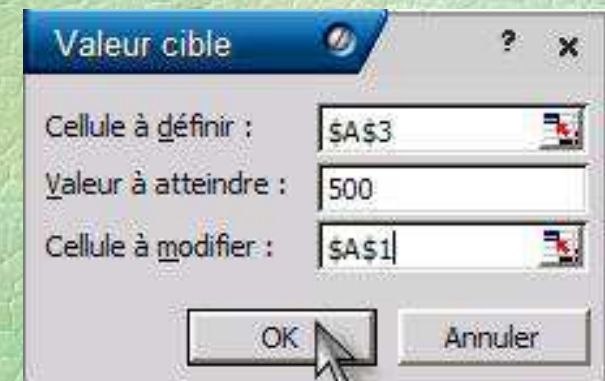
Exemple 1:

Somme de A1+A2

	A
1	100
2	200
3	=A1+A2

Dans cet exemple, quel devrait être le montant de la cellule **A1** pour que la cellule **A3** affiche un montant de **500** ?

☒ Du menu **Outils**, sélectionnez l'option **Valeur cible**:



Analyse et calculs

Exemple 2 :

Déterminer le montant de l'emprunt (B4) du tableau de la feuille 7, sachant que :

- ✓ La mensualité de remboursement maximum est 1000 Dh (Valeur à atteindre).
- ✓ La formule de la mensualité est = $(\text{Emprunt} \times \text{Taux} \times 5) / 12$ (B5)

Analyse et calculs

☒ Taper la formule de la mensualité dans la cellule B5

2	Durée	5
3	Taux	12%
4	Montant de l'emprunt	
5	Mensualité	$= (B4 * B3 * B2) / 12$

☒ Cliquer dans la cellule contenant la formule



Outils puis
Valeur cible

Valeur cible

Cellule à définir :

Valeur à atteindre :

Cellule à modifier :

OK Annuler

Analyse et calculs

3 – Les tables d'hypothèses:

3 – 1 – Table à simple entrée (une seule variable):

La cellule d'entrée:
la variable

		=500*A3	=1000*A3
	12%		
	14%		
	16%		

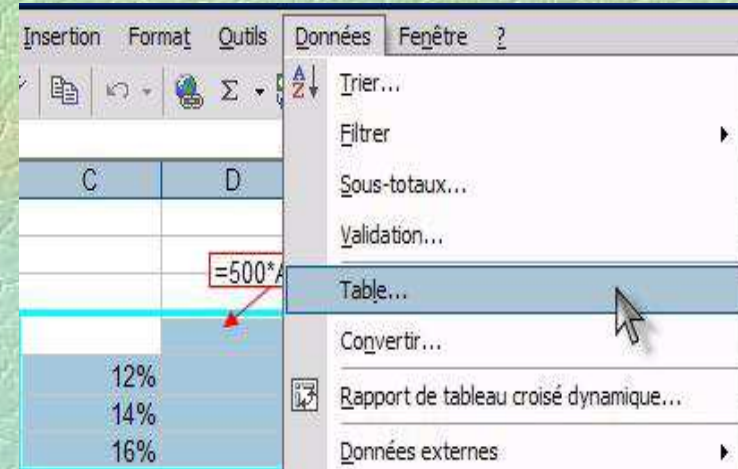
Les valeurs d'hypothèse
de la variable

Les cellules de formules, et
font référence de la cellule
d'entrée

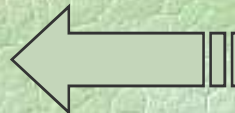
Analyse et calculs

- ☑ Taper les deux formules suivantes dans les cellules de formules:

	=500*A4	=1000*A4
12%		
14%		
16%		



	0	0
12%	60	120
14%	70	140
16%	80	160



Table

Cellule d'entrée en ligne :

Cellule d'entrée en colonne :

OK Annuler

Analyse et calculs

3 – 2 – Table à double entrée (deux variables):

Les 2 cellules d'entrées:
les deux variables

La cellule de formule, et fait référence
aux 2 cellules d'entrées

The image shows an Excel spreadsheet with a formula and a data table. The formula cell is in row 10, column 4, containing the formula `=VPM(A4/12,A6*12;10000)`. The data table is in rows 12-15, columns 4-8. The data table has a header row with values 5, 6, 7, and 8. The data rows have values 10%, 12%, and 14% in column 4. Red arrows and brackets highlight the input cells (A4 and A6), the formula cell, and the data table.

10			=VPM(A4/12,A6*12;10000)				
11							
12				5	6	7	8
13				10%			
14				12%			
15				14%			

Les valeurs d'hypothèse de la variable

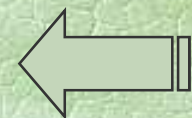
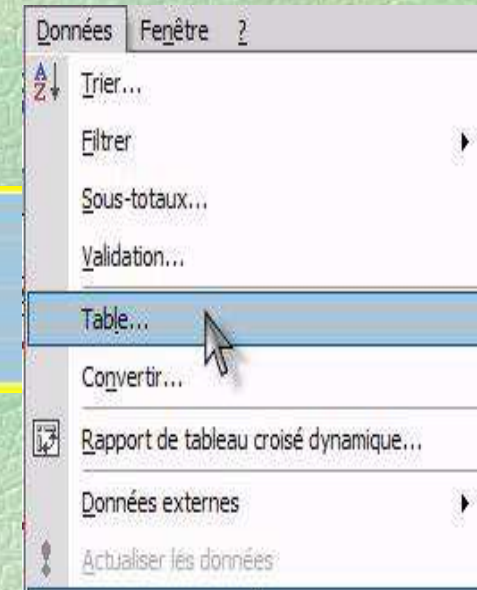
Analyse et calculs

- ☑ Taper la formule suivante dans la cellule de formule:

=VPM(A13/12;A15;10000)	6
10%	
12%	
14%	



#DIV/0!
10%
12%
14%



#DIV/0!	5	6	7	8
10%	2050,27662	1715,61394	1476,58563	1297,32881
12%	2060,398	1725,48367	1486,28283	1306,90292
14%	2070,54126	1735,37999	1496,01128	1316,51293